



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

AMPLIFIKASI FRAGMEN 0,9 KB GEN DNA POLIMERASE I DARI ISOLAT JABOI SABANG SERTA ISOLAT PLS A DAN 80

ABSTRACT

Fragmen 0,9 kb gen DNA Polimerase I dari tiga bakteri termofilik isolat Jaboi, PLS A dan 80 telah berhasil diamplifikasi dan ditentukan urutan basanya. Bakteri termohalofilik isolat PLS A dan 80 ditumbuhkan pada media padat $\frac{1}{2}$ Thermus ($\frac{1}{2}$ T) yang telah dimodifikasi, sedangkan isolat Jaboi menggunakan media padat $\frac{1}{2}$ Lisogeny Broth ($\frac{1}{2}$ LB). DNA Kromosom dari bakteri termofilik isolat Jaboi, PLS A dan 80 diamplifikasi menggunakan 2 pasang primer yaitu FP2 dan RP1 untuk amplifikasi fragmen 0,9 kb, serta FP1 dan RP1 untuk amplifikasi fragmen 0,6 kb. Fragmen gen dari bakteri isolat Jaboi, PLS A dan 80 diidentifikasi urutan basanya menggunakan metode direct sequencing blast dengan panjang urutan masing-masing 921 bp dan 642 bp. Urutan basa dari ketiga isolat selanjutnya dihomologikan dengan data gen di genbank NCBI. Hasil homologi fragmen 0,9 kb gen DNA Polimerase I dari ketiga isolat menunjukkan bahwa ketiga isolat memiliki kekerabatan terdekat dengan filum *Geobacillus thermoleovorans* dengan nilai sequence similarity 99%. Konstruksi pohon filogenetik menggunakan metode bootstrap dan neighbor-joining pada aplikasi MEGA 6. Hasil konstruksi menunjukkan bahwa fragmen 0,9 kb gen DNA Polimerase I dari isolat Jaboi memiliki kekerabatan terdekat dengan *Geobacillus Thermoleovorans*, namun PLS A dan 80 berada pada cabang tersendiri (outgroup), sehingga diduga berasal dari urutan sekuen yang baru. Prediksi struktur protein fragmen 0,9 kb DNA Polimerase I dari ketiga isolat menggunakan metode pemodelan struktur. Hasil prediksi menunjukkan bahwa fragmen ini merupakan bagian dari domain polimerase dan mempunyai homologi dengan domain polimerase dari *Geobacillus stearothermophilus*.